

ISSN 1994-5655

6 (82) • 2025



ИЗВЕСТИЯ

КОМИ НАУЧНОГО ЦЕНТРА
УРАЛЬСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

www.izvestia.komisc.ru

Серия
«Физико-математические науки»



СОДЕРЖАНИЕ

А. Карабанов

Гомологические инварианты в калибровочных теориях	5
---	---

В. Ю. Андрюкова, В. Н. Тарасов

Деформация сжимаемого продольной силой стержня при жестких ограничениях на перемещения с различными граничными условиями	12
---	----

Н. А. Громов, В. В. Куратов, И. В. Костяков

Нейтрино в остывающей Вселенной	20
---------------------------------------	----

И. В. Костяков, В. В. Куратов

Орбифолды в одномерных пространствах Кэли–Клейна	28
--	----

В. В. Кисель, А. В. Бурый, П. О. Саченок, А. С. Мартыненко, Е. М. Овсиук

Дираковская частица с аномальным магнитным моментом и поляризуемостью	41
---	----

А. В. Бурый

О роли скалярного поля в теории безмассовой частицы со спином 2	48
---	----

А. В. Бурый, А. В. Ивашкевич, П. О. Саченок, Е. М. Овсиук

Векторная частица с поляризуемостью в однородном магнитном поле	56
---	----

А. В. Ивашкевич

Нерелятивистское приближение для частицы со спином $3/2$ в гравитационном поле	64
--	----

Д. В. Казаков, С. И. Колосов, В. И. Пунегов

Картографирование рентгеновской Лауэ-дифракции от совершенных и клиновых многослойных структур	71
--	----

Д. Б. Ефимов

Научный семинар лаборатории математики и телекоммуникаций Физико-математического института ФИЦ Коми НЦ УрО РАН	77
---	----

В. Н. Лаженцев

Введение в научно-исследовательскую работу	84
--	----

Юбилей

Виталию Николаевичу Лаженцеву – 85 лет	89
--	----

Потери

Памяти Андрея Вячеславовича Карпова (1980–2025)	91
---	----

CONTENTS

A. Karabanov Homological invariants in gauge theories	5
V. Yu. Andryukova, V. N. Tarasov Deformation of a rod compressed by a longitudinal force under rigid constraints on displacement with various boundary conditions	12
N. A. Gromov, V. V. Kuratov, I. V. Kostyakov Neutrinos in a cooling Universe	20
I. V. Kostyakov, V. V. Kuratov Orbifolds in one-dimensional Cayley-Klein spaces	28
V. V. Kisel, A. V. Bury, P. O. Sachenok, A. S. Martynenko, E. M. Ovsiyuk Dirac particle with anomalous magnetic moment and polarizability	41
A. V. Bury On the role of scalar field in the theory of massless spin 2 particle	48
A. V. Bury, A. V. Ivashkevich, P. O. Sachenok, E. M. Ovsiyuk Vector particle with polarizability in the uniform magnetic field	56
A. V. Ivashkevich The nonrelativistic approximation for a spin 3/2 particle in gravitation field	64
D. V. Kazakov, S. I. Kolosov, V. I. Punegov Reciprocal space mapping of X-ray Laue diffraction in perfect and wedge multilayers	71
D. B. Efimov Scientific Seminar of the Laboratory of Mathematics and Telecommunications of the Institute of Physics and Mathematics FRC Komi SC UB RAS	77
V. N. Lazhentsev Introduction to research work	84
Anniversaries	
Vitaly Nikolaevich Lazhentsev is 85 years old	89
Losses	
To the memory of Andrey Vyacheslavovich Karpov (1980–2025)	91